



# Einspeisesystem SD2R für Hochgeschwindigkeits- Generatoren

**SIEB & MEYER** 



## Top Technology made in Germany

SIEB & MEYER ist seit der Gründung im Jahr 1962 ein international erfolgreiches Unternehmen auf dem Gebiet der Industrieelektronik. Mit heute 220 Mitarbeitern entwickeln und fertigen wir Steuerungstechnik und Antriebselektronik. Zu unseren Kerntechnologien gehören Steuerungen für den Maschinenbau und die Automatisierungstechnik, Servoverstärker für unterschiedlichste Antriebe, Frequenzumrichter für Hochgeschwindigkeitsanwendungen sowie Einspeisetechnik für erneuerbare Energien. Die konsequente Zusammenführung unserer Kompetenzen hat zu einer weltweiten Spitzenstellung im Bereich Steuerungen für Leiterplattenbohr- und Leiterplattenfräsmaschinen geführt. Eine enge Kooperation mit unseren Kunden von der Entwicklung bis zum störungsfreien Betrieb unserer Produkte ist die Grundlage unserer Qualitätsphilosophie. Hochqualifizierte Entwicklungsteams sowie eine moderne Fertigung erlauben uns ein Höchstmaß an Innovation und Flexibilität im Dienst an unseren Kunden. Weltweiten Service und kundenorientierte Schulungen garantieren wir durch unser Stammhaus in Lüneburg und unsere Tochterunternehmen.



## SD2R – Das Einspeisesystem für Hochgeschwindigkeits-Generatoren

**Beste Wirkungsgrad, hohe Verfügbarkeit und Flexibilität** sind die wesentlichen Merkmale des SD2R für Hochgeschwindigkeits-Strömungsmaschinen. Applikationsfelder sind ORC- und (Ab)Gasentspannungsanlagen zur Restwärmeverstromung sowie Flywheel und Mikrogasturbinen.

Die Basis für SD2R ist die speziell für Hochgeschwindigkeitsmotoren und -generatoren entwickelte Elektronik mit bis zu 150 kW Leistung und Drehzahlen bis 500.000 1/min. Neben dem regenerativen Betrieb ist es jederzeit möglich auch einen motorischen Betrieb mit sehr guter Regelperformance darzustellen.

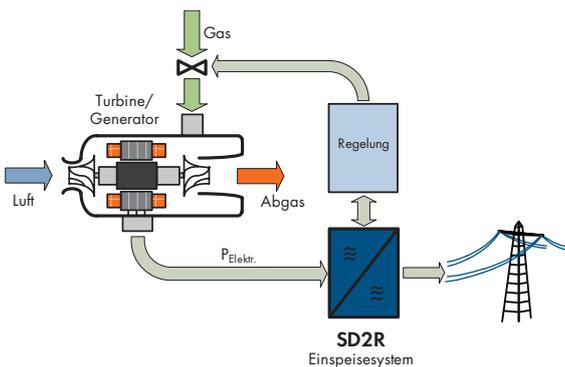
SD2R ist ein integraler Bestandteil eines Systems zur Wandlung von thermischer bzw. mechanischer Energie in elektrische Energie. Es berücksichtigt dabei die technischen Anforderungen auf Seiten des Generators, inklusive der spezifischen Prozesseigenschaften. Ebenfalls berücksichtigt werden die technischen Anforderungen auf der Netzseite in Bezug auf die jeweils gültigen Einspeiserichtlinien.

Neben spezifischen Abmessungen und Kühlungskonzepten, können Zusatzfunktionen für die Notversorgung wichtiger Komponenten, z.B. Magnetlager und **Sicherheitsfunktionen** wie Netzüberwachung oder Bremswiderstände, ebenfalls berücksichtigt werden.

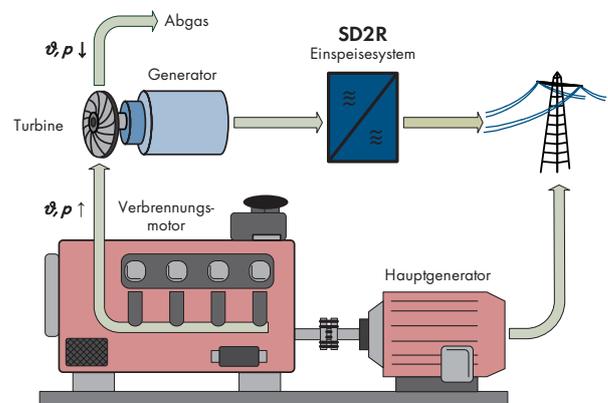
Die **sensorlose Drehzahlregelung** reduziert Kosten und erhöht die Verfügbarkeit des Systems.

Bei Bedarf – z.B. aus Sicherheitsgründen – kann eine vorhandene Drehzahlsensorik zusätzlich ausgewertet werden. Eine Anbindung zur übergeordneten Steuerung erfolgt mittels analogem Sollwert und 24 V-I/Os oder CAN-Bus.

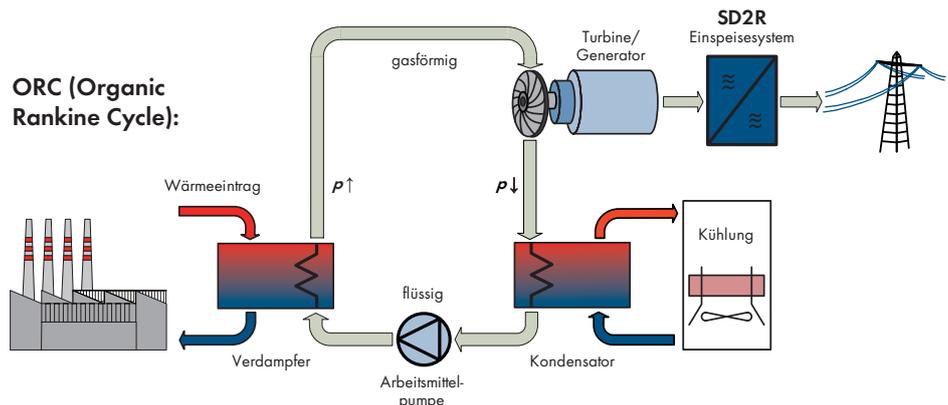
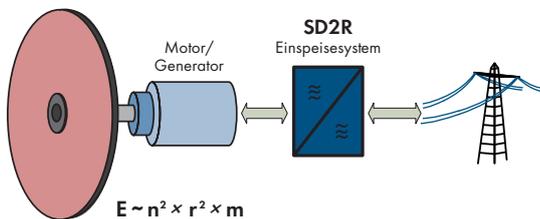
### Mikrogasturbine:



### (Ab)Gasentspannung:



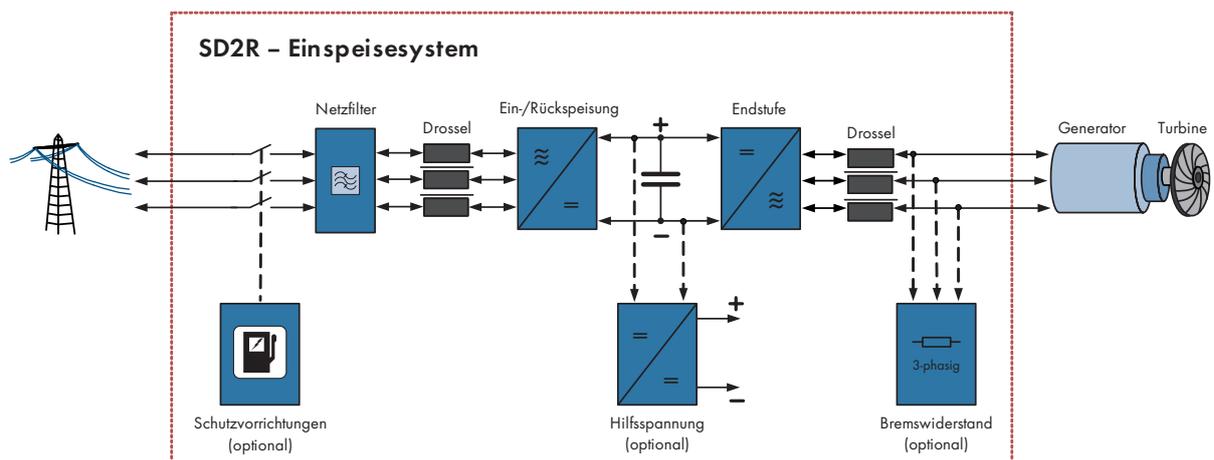
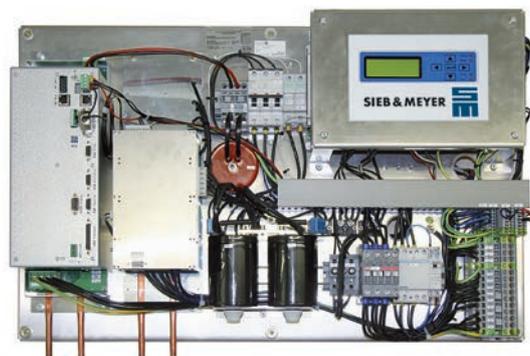
### Flywheel:



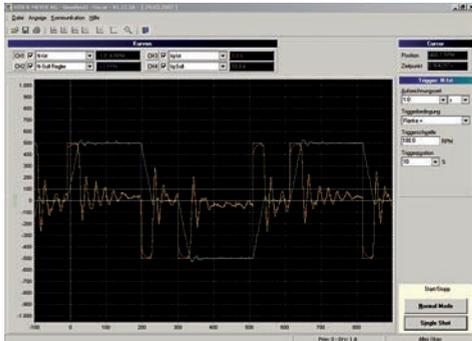
SD2R mit 40 kW und 80 kW im IP22-Schaltschrank



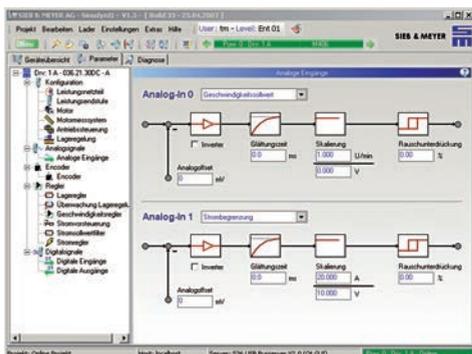
SD2R als 25 kW-Einbautafel mit LCD-Display und Wasserkühlung



## Inbetriebnahme- und Parametriersoftware: drivemaster2



Die Oszilloskop-Funktion ermöglicht die Optimierung der Motoren in der Maschine mit dem drive-setup-tool ohne zusätzliches Messzubehör.



Die übersichtlich gestaltete Software ermöglicht durch Grafiken und Blockschaltbilder eine intuitive Parametrierung. Der „Parameter-Wizard“ führt Schritt für Schritt durch die Inbetriebnahme und unterstützt durch interaktive Hilfen und Kommentare.

**Optional besteht auch die Möglichkeit der Ferndiagnose per Internetverbindung.**

## Ihr Systempartner

Neben der Lieferung der finalen Lösung versteht sich SIEB & MEYER als Systempartner. Wir bringen uns bereits frühzeitig mit unserer umfangreichen Applikationserfahrung auf der elektrotechnischen Seite in die Auslegung des Gesamtsystems ein. Abhängig von Anwendung und Stückzahl setzen wir kundenspezifische Wünsche um.

25 kW Einbautafel	
Nennleistung	25 kW
Nennspannung	400 V <sub>ac</sub>
Nennstrom	36 A <sub>ac</sub>
Generatorspannung	max. 480 V <sub>ac</sub> *
Generatorstrom	max. 50 A <sub>ac</sub>
Generatorfrequenz	max. 2.000 Hz
Einspeisespannung	380 V (-10%) bis 480 V (+5%), 50/60 Hz
Gewicht	60 kg exkl. Generatordrossel*
Maße	530x805x250 mm
Kühlung der Leistungselektronik	Wasserbasierend, max. 40° C
Umgebungstemperatur	max. 40° C
Schutzart	IP00
Wirkungsgrad	ca. ≥ 95%*

40 kW Schaltschrank	
Nennleistung	40 kW
Nennspannung	400 V <sub>ac</sub>
Nennstrom	58 A <sub>ac</sub>
Generatorspannung	max. 480 V <sub>ac</sub> *
Generatorstrom	max. 70 A <sub>ac</sub>
Generatorfrequenz	max. 2.000 Hz
Einspeisespannung	380 V (-10%) bis 480 V (+5%), 50/60 Hz
Gewicht	140 kg inkl. Generatordrossel*
Maße	1350x480x460 mm
Kühlung der Leistungselektronik	Wasserbasierend, max. 40° C
Umgebungstemperatur	max. 40° C
Schutzart	IP22
Wirkungsgrad	ca. ≥ 95%*

80 kW Schaltschrank	
Nennleistung	80 kW
Nennspannung	400 V <sub>ac</sub>
Nennstrom	116 A <sub>ac</sub>
Generatorspannung	max. 480 V <sub>ac</sub> *
Generatorstrom	max. 120 A <sub>ac</sub>
Generatorfrequenz	max. 2.000 Hz
Einspeisespannung	380 V (-10%) bis 480 V (+5%), 50/60 Hz
Gewicht	192 kg exkl. Generatordrossel*
Maße	1550x610x530 mm
Kühlung der Leistungselektronik	Wasserbasierend, max. 40° C
Umgebungstemperatur	max. 40° C
Schutzart	IP22
Wirkungsgrad	ca. ≥ 95%*

\* Abhängig von der elektrischen Auslegung des Generators.



- **CNC-Steuerungen**
- **Antriebselektronik**
- **Einspeisetechnik**

**SIEB & MEYER AG**

Auf dem Schmaarkamp 21  
21339 Lüneburg  
Deutschland  
Telefon +49-4131-203-0  
Telefax +49-4131-203-2000  
E-Mail: [info@sieb-meyer.de](mailto:info@sieb-meyer.de)  
[www.sieb-meyer.de](http://www.sieb-meyer.de)

**SIEB & MEYER USA**

3975 Port Union Road  
Fairfield, OH 45014 - USA  
Telefon +1-513-563-0860  
Telefax +1-513-563-7576  
E-Mail: [info@sieb-meyersusa.com](mailto:info@sieb-meyersusa.com)  
[www.sieb-meyersusa.com](http://www.sieb-meyersusa.com)

**SIEB & MEYER ASIA Co., Ltd.**

5<sup>th</sup> Fl., No. 578, Sec.1, Min-Sheng N. Rd.  
Kwei-Shan Hsiang, Tao-Yuan Hsien 33393  
Taiwan, R.O.C.  
Telefon +886-3-3115560  
Telefax +886-3-3221224  
E-Mail: [smasia@ms42.hinet.net](mailto:smasia@ms42.hinet.net)  
[www.sieb-meyer.com](http://www.sieb-meyer.com)

**SIEB & MEYER (SHENZHEN) TRADING Co., Ltd.**

Rm. 306, 3<sup>rd</sup> Floor, Building A1  
Dongjiaotou Industrial Area, Houhai Ave.  
Shekou, Nanshan District  
Shenzhen City, 518067, P.R. China  
Telefon +86-755-26811417 / +86-755-26812487  
Telefax +86-755-26812967  
E-Mail: [sm.china.support@gmail.com](mailto:sm.china.support@gmail.com)  
[www.sieb-meyer.com](http://www.sieb-meyer.com)